

DIALOG(R)File 347:JAPIO  
(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

03400185    \*\*Image available\*\*  
DISPLAY FOR GAME MACHINE

PUB. NO.:        03-063085 [JP 3063085 A]  
PUBLISHED:      March 19, 1991 (19910319)  
INVENTOR(s):    OISHI TOSHIMITSU  
APPLICANT(s):   KONAMI KOGYO KK [485037] (A Japanese Company or  
Corporation),  
                  JP (Japan)  
APPL. NO.:      01-199947 [JP 89199947]  
FILED:           July 31, 1989 (19890731)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To provide a large-sized display surface while magnifying equally projected images to eliminate an unnatural impression between the images and give a presence and appeal to a player by arranging compact cathode-ray tubes in an end of an indicator section and providing magnifying lenses in front of the cathode-ray tubes.

CONSTITUTION: Pictures from left and right cathode-ray tubes 10, 10 of three ones 9, 10, 10 are magnified by magnifying lenses 12, 12 so that equally magnified image are projected on a smoke plate 13. The respective pictures are subjected to the access control of graphic memories 26, 31 so that the respective pictures are formed into one picture as a whole by a main CPU 18 in a host CPU 14. The picture on the cathode-ray tube 10 is set to adjoin the picture on the central cathode-ray tube 9 by the use of magnifying lens 13, so that one continuous picture is formed on the smoke plate 13. Further, a spring 2 is moved according to the operating of a player in response to the picture indicated on an indicator section 4, so that the player can enjoy a presence.

## ⑫ 公開特許公報(A)

平3-63085

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)3月19日

A 63 F 9/22  
G 09 F 9/00  
H 04 N 5/68  
5/72

3 1 3

A 8403-2C  
6422-5C  
8621-5C  
C 7605-5C  
D 7605-5C

審査請求 有 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 ゲーム機の表示装置

⑯ 特 願 平1-199947

⑰ 出 願 平1(1989)7月31日

⑱ 発 明 者 大 石 利 光 大阪府大東市朋来1丁目32-304号  
⑲ 出 願 人 コナミ工業株式会社 兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2  
⑳ 代 理 人 弁理士 小谷 悦 司 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ゲーム機の表示装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 少なくとも3以上のブラウン管を隣接配列して全体として一つのゲーム画像を表示するようになされたゲーム機の表示装置であって、端部のブラウン管が他のブラウン管よりも小型であり、かつ上記他のブラウン管画面と等倍にすべく上記端部のブラウン管画面手前に拡大レンズを備えてなることを特徴とするゲーム機の表示装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明はコンピュータによる画像シミュレーションを行なうゲーム機の表示装置に係り、特に複数のブラウン管を用いて全体として一つのゲーム画像を構成して表示させるゲーム機の表示装置に関する。

## 〔従来の技術〕

従来、フライトシミュレーションや車のレース

シミュレーション等を利用したゲーム機では、通常、単一のブラウン管を適用してシミュレーションゲームを行うものが知られている。

また、同一形状のブラウン管を配列し、各ブラウン管に映像の一部を表示させ、全体として1つの映像を表示させる、いわゆるマルチスクリーンというものが知られている。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

上記従来のゲーム機では遊戯者の感覚、視野に対して画像の可視領域が狭く迫力、臨場感に欠ける場合があった。

一方、上記ゲーム機にマルチスクリーンの技術を応用することが考えられるが、ゲーム機は一般的な表示スクリーンと異なりそれぞれ特有の外観、形状を有しており、しかも、それらが遊戯者により一層の迫力や臨場感を与えるものである。このため、上述したように単に同一の大きさのブラウン管を複数本用いると上記ゲーム機の外観、形状に影響を与え、上記ゲーム感が失われがちになるとともに勢い大型化してしまい遊戯場のスペース

が有効に生かし難い。

本発明は複数本のブラウン管を用いる一方で小型化及び臨場感、迫力のあるゲーム機の表示装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は、少なくとも3以上のブラウン管を隣接配列して全体として一つのゲーム画像を表示するようになされたゲーム機の表示装置であって、端部のブラウン管が他のブラウン管よりも小型であり、かつ上記他のブラウン管画面と等倍にすべく上記端部のブラウン管面手前に拡大レンズを備えたものである。

〔作用〕

本発明に係るゲーム機の表示装置によれば端部に設けられた拡大レンズにより該端部のブラウン管から投影される映像は拡大され、各ブラウン管から等倍の画像が投映される。

〔実施例〕

以下、本発明に基づく一実施例を図面を参照しながら説明する。

4内部には中央にブラウン管9が配置され、その左右位置(端部)には上記ブラウン管9よりも小型のブラウン管10が隣接して配置されている。左右のブラウン管10は中央のブラウン管9に対して遊戯者を取り囲むように多少内側に向けた、いわゆる円弧状に配置されている。ブラウン管10の前面にはそれぞれ画像を拡大するための、例えばフレネルレンズ系の平板状の拡大レンズ12が所定の距離を置いて設けられている。この拡大レンズ12によりブラウン管10からの画像が適当な倍率に拡大されて中央のブラウン管9からの画像に対して等倍率とされる。また13は各ブラウン管からの画像のみが浮かび上がるようにするためのスクリーンを構成するスモーク板で、各ブラウン管の管面に沿う形で手前側に配設されている。3本のブラウン管から投映された画像は一つの連続した画像にまとめられる。すなわち、3本のブラウン管からの個々の画像はスモーク板13上で1つの連続した画像として映し出される。

以下、このゲーム機の表示動作について、第3

第2図(a)はゲーム機本体の側面図である。車体1はスプリング2を介して基台3に取り付けられている。表示部4は基台3前方に一端が固定された支持台5に支持され、その内部には後述するよう に例えば3本のブラウン管が配設されている。

第2図(b)は第2図(a)のII-II線断面図であり、車体5内にはゲーム操作を行うためのハンドル6、アクセル7、ブレーキ8等を備えた操作部が設けられている。車体1と基台3とはスプリング2を介して接続されており、遊戯者の操作にしたがってスプリング2が運動し、表示部4の表示画像と対応した運動を行うことによって遊戯者が臨場感を味わえる仕組みになっている。

表示部4は後述するよう3つの表示ユニットから成っており、遊戯者の周囲を円弧状に取り囲むように設置されている。

第1図はこの表示部4の要部を拡大した第2図(b)のI-I断面図である。

以下、第1図を参照しながら説明する。表示部

図のブロック図を参照しながら説明する。

ゲーム機の制御部はホストCPUボード14、画像CPUボード15、画像CPUボード16から主に構成されている。遊戯者が、例えばアクセルを踏む等の操作を行うと、その操作情報はホストCPUボード14の入出力ポート17を介してメインCPU18へ伝達される。そして、メインCPU18からの信号は必要に応じて画像CPUボード15及び画像CPUボード16へ送られる。

なお、これと同時にゲーム機の音声制御を行うサウンドCPU19にもメインCPU18の情報が送られる。サウンドCPU19はサウンドコントローラ20を介してアンプ21の増幅度を制御し、ここで制御された音、音楽、あるいは音声が発送されることになる。

画像CPU24はメインCPU18から送られてくる信号に基づきCRTコントローラ25に制御信号を送り、出力画像を記憶しているグラフィックメモリー26へアクセスを行わす。このアク

セスにより読み出された画像情報はフレームメモリー27に導かれ、ここで画像のフレーム化が施される。フレーム化された画像情報は一枚一枚フレーム化されたアナログ画像としてそれぞれビデオ信号発生回路28に送られ、可視画像にするためビデオ信号に変換してブラウン管10へ伝送される。

一方、画像CPU29はメインCPU18から送られてくる信号に基づきCRTコントローラ30に制御信号を送り、必要な画像情報を記憶しているグラフィックメモリ31にアクセスを行わす。このアクセスにより読み出された画像情報は例えば、ここでは車の進行方向前方の前方景色及び車のバックミラーに写る後方景色であり、それぞれがフレームメモリー32を介してフレーム化されたアナログ信号に変換される。これらの信号はマルチプレクサ33を通じて合成されて1つの画像情報とされた後、ビデオ信号発信回路34を通して中央のブラウン管9へ伝送される。上述した3本のブラウン管9、10、10の内、左右のブラ

ウン管10、10からの画像は拡大レンズ12、12で拡大され、これにより等倍の映像がスモーク板13上に映し出される。各画像はホストCPU14中のメインCPU18によって、全体として1つの画像となるようにグラフィックメモリー26、31のアクセスが制御されている。また、拡大レンズ13により、ブラウン管10の画像は中央のブラウン管9の画像と連続するようになされており、この結果、スモーク板13上には一つの連続した画像が形成される。

なお、本発明に係るゲーム機の表示装置は本実施例で説明した車のレースシミュレーションに限ることなく、一般の連続的に変化する画像シミュレーションゲームの表示装置に適用できる。

#### 〔発明の効果〕

本発明によれば、表示部端部に小型のブラウン管を配列し、該小型のブラウン管の手前に拡大レンズを設けた構成としたので、表示面を大型化できるとともに各ブラウン管により投映される映像が等倍にして映像間に不自然さをなくし、更に遊

戯者に臨場感、迫力を与えるゲーム機を提供し得る。

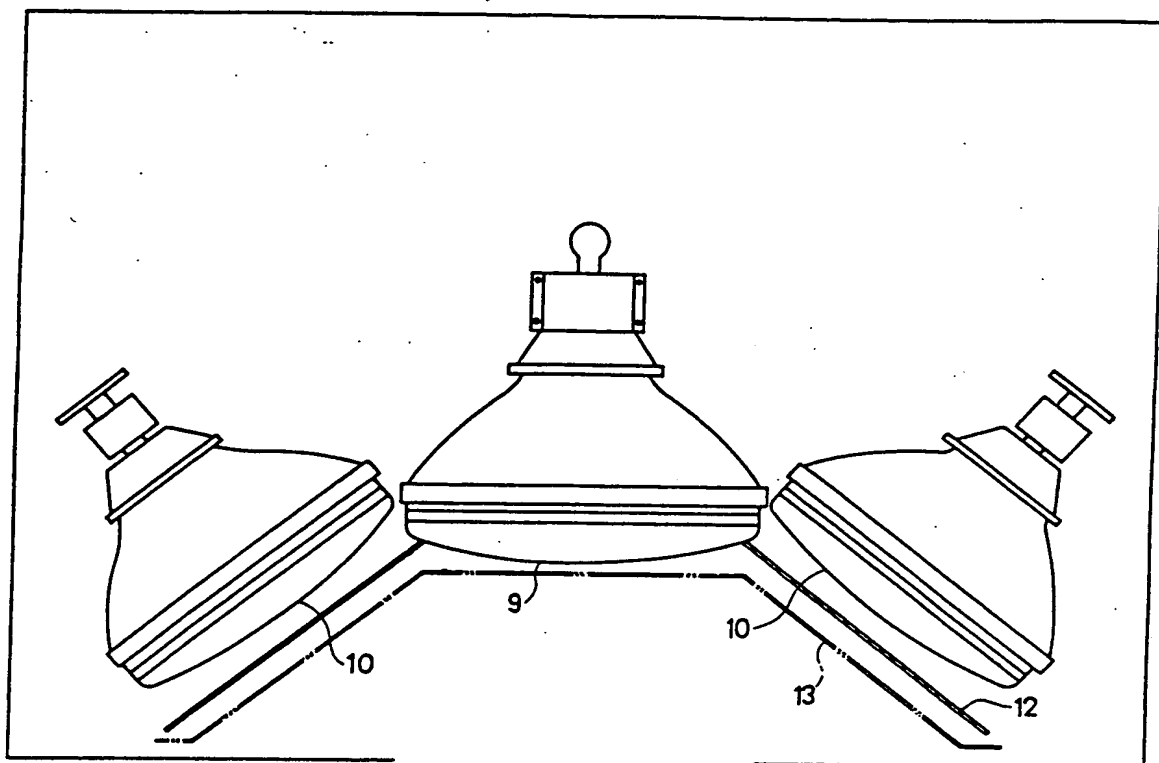
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るゲーム機の表示装置の要部拡大図である第2図(b)のI-I断面図、第2図(a)は本実施例に基づくゲーム機の側面図、第2図(b)は第2図(a)のII-II断面図、第3図は本発明に係るゲーム機の表示装置の制御を説明するブロック図である。

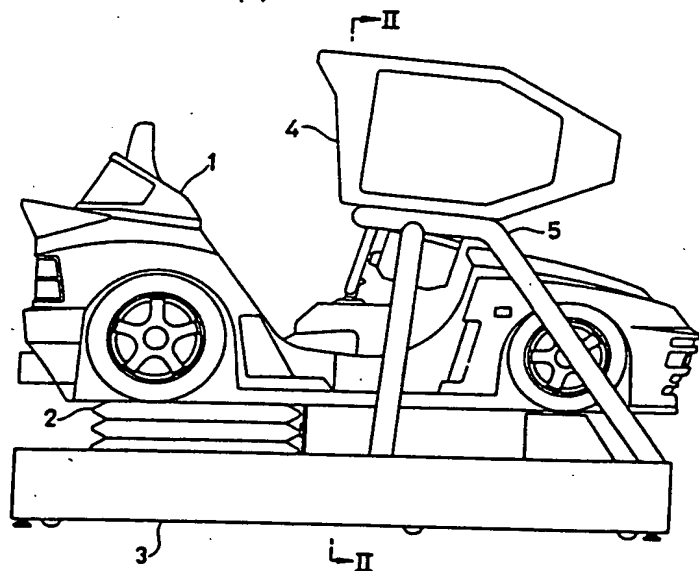
1…車体、2…スプリング、3…基台、4…表示部、9、10…ブラウン管、12…拡大レンズ  
13…スモーク板。

特許出願人	コナミ工業株式会社
代理人	弁理士 小谷 悦司
"	弁理士 長田 正
"	弁理士 伊藤 孝夫

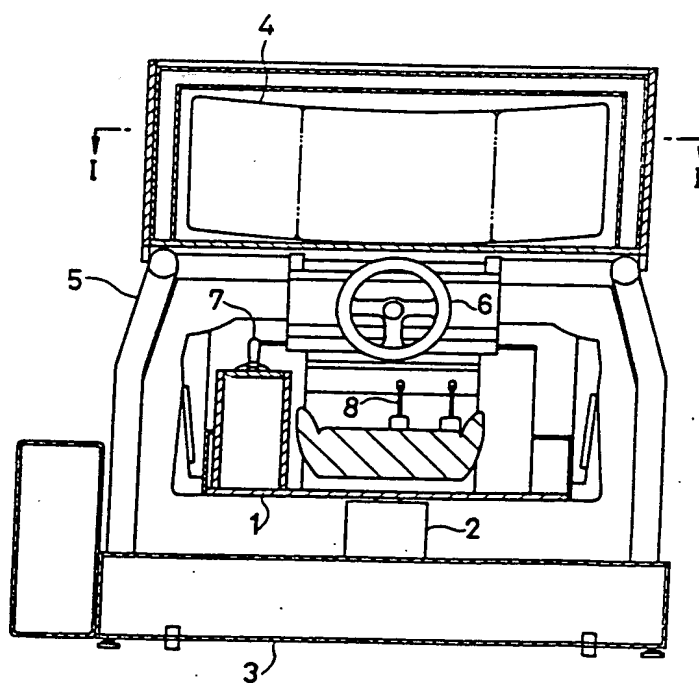
第 1 図



第 2 図  
(a)



第 2 図  
(b)



第 3 図

